

# Bytte av diagnostisk test for klamydiatesting av asymptomatiske kvinner ved Helsestasjon for ungdom i Bærum

*Gruppe K-14, V07*

Eirik Aaseth  
Mohammad Muzakar Amin  
Ida Marie Karlstad  
Maria Bjørnvald Olsen  
Elisabeth Løvtangen  
Cennet Özarpa



Prosjektoppgave i faget KLoK  
Institutt for helse og samfunn  
Det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

Mai 2012

# Innholdsfortegnelse

---

Sammendrag .....	3
Innledning.....	4
Kunnskapsgrunnlag .....	4
Litteratursøk .....	4
Internasjonale retningslinjer .....	5
Norske anbefalinger .....	5
Bakgrunn for anbefalingene i retningslinjene .....	5
Pasienttilfredshet ved selvtest med vaginalpinne .....	6
Kritisk vurdering av søkeresultatene .....	6
Konklusjon.....	6
Dagens praksis.....	7
Diagnostikk av klamydia.....	7
Helsestasjon for ungdom i Bærum.....	7
Tiltak, kvalitetsindikator og metode.....	8
Tiltak.....	8
Gjennomførbarhet og relevans .....	8
Kostnadsbetraktninger.....	8
Mål.....	9
Indikatorvalg.....	9
Begrunnelse for valg av mål.....	9
Begrunnelse for valg av indikator.....	9
Forbedringsarbeidet.....	<b>Error! Bookmark not defined.0</b>
Forberede .....	<b>Error! Bookmark not defined.0</b>
Planlegge.....	<b>Error! Bookmark not defined.1</b>
Uføre.....	<b>Error! Bookmark not defined.1</b>
Kontrollere .....	<b>Error! Bookmark not defined.2</b>
Korrigere.....	<b>Error! Bookmark not defined.2</b>
Standardisere og følge opp.....	<b>Error! Bookmark not defined.2</b>
Mulig motstand mot prosjektet.....	<b>Error! Bookmark not defined.3</b>
Diskusjon og konklusjon .....	<b>Error! Bookmark not defined.4</b>
God klamydiadiagnostikk er viktig på helsestasjon for ungdom.....	<b>Error! Bookmark not defined.4</b>
Selvtestens egenskaper og dokumentasjon .....	<b>Error! Bookmark not defined.4</b>
Hvorfor er første urinprøve fortsatt praksis?.....	<b>Error! Bookmark not defined.4</b>
Effekt av bedret klamydiadiagnostikk .....	<b>Error! Bookmark not defined.4</b>
Bytte av test .....	<b>Error! Bookmark not defined.5</b>
Indikator.....	<b>Error! Bookmark not defined.5</b>
Konklusjon.....	<b>Error! Bookmark not defined.5</b>
Referanseliste .....	<b>Error! Bookmark not defined.7</b>

# Sammendrag

---

**Innledning:** Klamydia er den vanligste seksuelt overførbare sykdommen i Norge og er spesielt utbredt blant ungdom og unge voksne. Genital klamydiainfeksjon kan forløpe uten symptomer og medføre alvorlige komplikasjoner, spesielt for smittede kvinner. Det finnes i dag to metoder for selvtesting av asymptomatiske kvinner; vaginalpinne og første urinporsjon. I Norge finnes det ingen nasjonal retningslinje for valg av selvtest for kvinner.

**Kunnskapsgrunnlag:** Et litteratursøk i databasen McMaster Plus medførte funn av retningslinjer i UpToDate som anbefaler bruk av vaginalpinne ved screening av asymptomatiske kvinner. Vaginalpinne anbefales brukt på grunn av høyere sensitivitet og tilnærmet lik spesifisitet sammenlignet med første urinporsjon. Andre internasjonale retningslinjer og norsk litteratur understøtter denne anbefalingen.

**Dagens praksis:** Helsestasjon for Ungdom (HfU) har en sentral rolle når det gjelder å diagnostisere asymptomatisk klamydiainfeksjon. HfU er et gratistilbud for gutter og jenter i alderen 13-24 år. Ved HfU i Bærum brukes første urinporsjon som testmetode ved screening av asymptomatiske kvinner.

**Tiltak, kvalitetsindikator og metode:** Vårt tiltak er å bytte type selvtest fra første urinporsjon til vaginalpinne ved screening av asymptomatisk genital klamydiainfeksjon hos kvinner ved HfU i Bærum. Indikatoren er andel vaginalpinner av det totale antallet selvtester som er innsendt til det regionale laboratoriet. Hovedmålet er at andelen vaginalpinner utgjør > 90 % etter seks måneder.

**Forbedringsarbeidet:** Forbedringsarbeidet er satt opp systematisk etter Langley og Nolans modell som tar utgangspunkt i PUKK-sirkelen. I forberedelsesfasen undersøkes kunnskapsgrunnlaget, det etableres samarbeid med administrasjonssjef og det opprettes en arbeidsgruppe. Arbeidsgruppen bestemmer så forbedringstiltaket, mål, måleverktøy og en gjennomføringsplan. Gjennomføringen starter med et personalmøte og opplæring av personell i ny prøvetaking over en to ukers periode, før bruk av ny type test begynner. Tiltaket kontrolleres med informasjon fra laboratoriet om andel vaginalpinner hver måned. Dersom delmål og hovedmål ikke oppnås, må det gjøres justeringer i planen og måten prosjektet utføres på. Dersom hovedmålet oppnås, utføres en ekstra kontroll etter tre måneder for å sikre at ny praksis opprettholdes.

**Diskusjon og konklusjon:** Det finnes et solid kunnskapsgrunnlag for at vaginalpinne er den mest egnete selvtesten. Selve byttet av selvtest er et enkelt tiltak som bør være gjennomførbart i praksis og ikke altfor ressurskrevende. Nøyaktige tall for estimering av effekt av et slikt bytte er kompliserte, spesielt på grunn av uvisshet i tilknytning til hvor mange som vil oppdages gjennom smitteoppsporing. Vi mener likevel at tiltaket er viktig og vil bidra med heving av kvaliteten på klamydiadiagnostikk ved HfU i Bærum. Vi anbefaler derfor å gjennomføre dette kvalitetsforbedringsprosjektet.

# Innledning

---

Klamydia er den vanligste seksuelt overførbare sykdommen i Norge. I 2010 ble 22 527 personer diagnostisert med genital klamydia, av disse var 13 868 kvinner (1). Klamydia er spesielt utbredt blant ungdom og unge voksne. Genital infeksjon er asymptomatisk hos 30-50 % hos menn og 60-85 % av tilfellene hos kvinner (2). Det er av stor betydning å diagnostisere disse kvinnene, slik at man kan behandle infeksjonen. Ubehandlet kan klamydia være årsak til bekkeninfeksjon som igjen kan gi alvorlige komplikasjoner hos kvinner som ekstrauterin graviditet, infertilitet, og kroniske mage- og underlivssmerter (3).

En viktig arena for diagnostisering av klamydiainfeksjon er helsestasjon for ungdom (HfU). HfU er et tilbud for ungdom og unge voksne under 24 år, hvor helsesøstre og leger blant annet tilbyr diagnostisering og behandling av seksuelt overførbare sykdommer.

Fordi en så stor andel av de smittede ikke har symptomer, anbefales unge under 25 år å teste seg for klamydia etter hvert partnerbytte (3). Kvinner og menn med symptomer på genital infeksjon anbefales legetime. Personer uten symptomer, men som kan ha vært utsatt for smitte, har ikke behov for legeundersøkelse og kan teste seg ved hjelp av selvtester. For menn gjøres dette ved en urinprøve. Selvtest hos kvinner kan gjøres på to måter, enten ved urinprøve eller at kvinnen selv tar en penselprøve fra vagina.

I Norge finnes det ingen nasjonale retningslinjer for valg av selvtest for kvinner. I juli 2011 skrev Harald Moi, professor ved nasjonalt kompetansesenter for venerologi i Norge, en kommentar i Tidsskriftet om diagnostikk av klamydiainfeksjoner (4). Han konkluderer med at for kvinner har første urinprøve lavere sensitivitet enn vaginalpinne og bør derfor ikke anbefales. Moi anbefaler derfor vaginalpinne som selvtest ved screening hos symptomfrie kvinner.

På HfU i Bærum bruker de i dag første urinprøve som selvtest for asymptomatiske kvinner. Denne testen har vært i bruk i mange år. Dersom det finnes en mer egnet test, mener vi dette kan representere et gap mellom kunnskap og praksis. Denne oppgaven beskriver et kvalitetsforbedringsprosjekt ved HfU i Bærum som har som mål å bedre diagnostikken av klamydiainfeksjon hos asymptomatiske kvinner.

## Kunnskapsgrunnlag

---

### Litteratursøk

Et av de første leddene i et kvalitetsforbedringsarbeid er å sikre at tiltaket som skal gjennomføres har solid dokumentasjon i forskningslitteraturen. For å finne ut hvilken selvtest som er mest egnet av første urinprøve og vaginalpinne, utarbeidet vi et PICO-spørsmål som så ble anvendt i et litteratursøk. Følgende termer ble valgt i PICO-formuleringen:

P: Unge kvinner med asymptomatisk klamydia trachomatis-infeksjon

I: Vaginal pinne (vaginal swabs)

C: Første urinporsjon (first void urine/first catch urine)

O: Antall diagnostiserte, pasienttilfredshet

Sentralt i innhenting av oppdatert forskningslitteratur er å søke i relevante databaser. Vi valgte å søke i helsebibliotekets søketjeneste McMaster Plus med søkeordene “screening asymptomatic chlamydia trachomatis infection”, og fikk resultater på øverste nivå i kunnskapspyramiden; retningslinjer i UpToDate. UpToDate publiserer pålitelige retningslinjer utarbeidet av over 5000 medarbeidere fra ulike steder i verden, med hovedvekt i USA. UpToDate konstaterer at vaginalpinne er det foretrukne valget av diagnosemetode (5). BestPractice, som også er å finne toppen av kunnskapspyramiden, anbefaler screening av asymptotiske, seksuelt aktive kvinner under 25 år, men kommenterer ikke valg av metode for diagnostikk (6).

## **Internasjonale retningslinjer**

Flere internasjonale retningslinjer anbefaler vaginalpinne fremfor urinprøve som selvtest ved screening for asymptomatisk genital klamydiainfeksjon. Dette gjelder blant annet for de europeiske retningslinjene (7). Disse retningslinjene er utarbeidet av The International Union against Sexually Transmitted Infections (IUSTI), som fungerer som WHO's offisielle konsulentorganisasjon. IUSTI har gradert denne anbefalingen til å være nivå 1, grad A. Dette innebærer at det som grunnlag for anbefalingen foreligger minst én RCT med en gjennomgående god kvalitet og konsistente resultater.

Også svenske retningslinjer utgitt av Statens Beredning för Medicinsk Utvärdering anbefaler å benytte diagnostikk med vaginalpinner fremfor urinprøver. Dette baseres på at flere studier konkluderer med at det ved vaginalpinne er høyere sensitivitet og tilsvarende spesifisitet som ved urinprøve (8).

## **Norske anbefalinger**

I de norske retningslinjene utgitt i 2010 fra Folkehelseinstituttet anbefales selvtest som screening av asymptomatiske kvinner, men det kommenteres ikke valg av metode (3). I Norsk Elektronisk Legehåndbok (NEL) konstateres det at “anbefalte metode for prøvetaking er nå ved vaginalpinne som gnis mot vaginalveggen og vestibulum, kvinnen kan ta prøven selv” (9). Denne ble sist oppdatert i 2011.

Olafiaklinikken i Oslo er nasjonalt kompetansesenter for seksuelt overførbare infeksjoner i Norge. Overlege ved denne, Harald Moi, har anbefalt vaginalpinne fremfor urinprøve nettopp på grunn av at sensitiviteten er lavere ved bruk av urinprøve (10).

## **Bakgrunn for anbefalingene i retningslinjene**

Felles for alle de ovenfor nevnte anbefalingene er at de baserer seg på studier som entydig viser at sensitiviteten er høyere ved bruk av vaginalpinne sammenlignet med urinprøve, mens spesifisiteten er lik. Forskjellen i sensitivitet ser ut til å være noe varierende fra studie til studie. UpToDate baserer sin anbefaling på en studie utført i 2005 (11) som fant en sensitivitet på 93,0 % for vaginalpinne mot 80,6 % ved urinprøve. De svenske anbefalingene har inkludert flere studier, blant annet en fra 2008 der sensitiviteten var 97,3 % med vaginalpinne mot 89,2 % med urinprøve (12). Det vises til en systematisk oversikt i de svenske anbefalingene (8), hvorav tabell 1 viser noen utvalgte relevante tall. Spesifisiteten for både urinprøve og vaginalpinne er på minst 95 % i alle studiene den svenske oversikten viser til, med unntak av én studie, der den ble funnet til å være 94,8 %, hvilket ansees som tilnærmet lik i anbefalingen. Upubliserte data fra Olafiaklinikken fra 2009 viste at

sensitiviteten til urinprøvetesten var under 90 %, og at sensitiviteten til vaginalpinne var over 95 % (10).

Tabell 1: Sensitivitet ved selvtest vaginalpinne og første urinporsjon i utvalgte studier, angitt i prosent (%)

Kilde	Vaginalpinne	Første urinporsjon
Falk (13) <sup>1</sup>	96.5	87.7
Fang (12) <sup>2</sup>	97.3	89.2
Skidmore (14) <sup>3</sup>	97.3	91.8
Schachter (11) <sup>4</sup>	93.0	80.6
Olafiaklinikken (10) <sup>5</sup>	> 95	< 90

<sup>1</sup> 95 % KI 92,5 – 98,7 for vaginalpinne og 95 % KI 81,8 – 92,2 for første urinporsjon

<sup>2</sup> P < 0.00001

<sup>3</sup> 95 % KI 93,1 – 99,2 for vaginalpinne og 95 % KI 86,1 – 95,7 for første urinporsjon

<sup>4</sup> P < 0.0001

<sup>5</sup> Upublisert materiale

## Pasienttilfredshet ved selvtest med vaginalpinne

Dersom formålet med bytte av diagnostisk test er å fange opp flere pasienter med asymptomatisk klamydiainfeksjon, er det viktig at dette ikke gjøres på bekostning av antall kvinner som tester seg. Pasienttilfredsheten er avgjørende for om pasientene vil benytte seg av en slik test, derfor er det viktig at denne tas hensyn til. Det er gjennomført en spørreundersøkelse blant Olafiaklinikkens pasienter som viser at over 90 % synes det var enkelt eller svært enkelt å ta en vaginalprøve. De fleste synes det er vanskeligere og mer grisete å fange opp urinen (10). Hvis kvinnene selv får velge, er Olafiaklinikkens erfaring at de fleste vil velge vaginalpinne fremfor urinprøve. Studiene UpToDate har lagt til grunn for sin anbefaling, har også funnet at kvinner foretrekker vaginalpinne (15, 16).

## Kritisk vurdering av søkeresultatene

Forskningsresultater kan ikke brukes ukritisk. For kritisk vurdering av anbefalingene i UpToDate, ble det tatt utgangspunkt i sjekklisten for faglige retningslinjer utarbeidet av Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (17). Det er klart definert hva retningslinjene omhandler, hvem som er målgruppen og hvem som har utarbeidet dem. Metoden for innhenting av forskningsmateriale er godt beskrevet med redegjørelse for PICO-spørsmål, valg av databaser, tidspunkt for søk osv. Søkeordene er ikke oppgitt spesifikt.

Studiepopulasjonens alder varierer fra 12 til 33 år, men er ikke beskrevet nærmere.

Retningslinjene oppdateres jevnlig og ble sist oppdatert i 2011. Det er satt opp plan for revidering og oppdatering. Det er et sterkt samsvar mellom anbefalingene og innhentet dokumentasjon. Det er lite fokus på tolkning av funnene, men det foreligger heller ikke motstridende eller usikre resultater som normalt ville fordret en slik drøfting.

Pasienttilfredshet er tatt hensyn til i anbefalingen og anbefalingene har vært utprøvd i praksis, blant annet er de innført som retningslinje i Sverige. Vaginalpinne brukes også på noen steder i Norge allerede. På bakgrunn av dette antar vi at retningslinjene vil være gjennomførbare for vår målpopulasjon da denne samsvarer i alder med studiepopulasjonen, og har felles kulturelle og biologiske karakteristika med svensk ungdom som allerede benytter vaginalpinne.

## Konklusjon

Basert på innhentet dokumentasjon, mener vi at det ved HfU i Bærum er et reelt sprik mellom kunnskap og praksis når det gjelder testing av klamydiainfeksjon hos asymptotiske kvinner. Dette er basert på at det er funnet anbefalinger i UpToDate om bruk av vaginalpinne, som understøttes av internasjonale og norske anbefalinger. Vi finner at disse er relevante og

gjeldende for situasjonen ved HfU i Bærum, og at det ville vært hensiktsmessig å bytte selvtest til vaginalpinne.

## Dagens praksis

---

### Diagnostikk av klamydia

Genital klamydiainfeksjon kan påvises ved metoder som ikke krever legeundersøkelse. Økt bruk av testmetoder hvor kvinnene selv kan ta prøven kan føre til at flere unge jenter tester seg (18). Det er enighet om at screening for klamydia skal skje hos seksuelt aktiv ungdom. Anbefalingene er at ungdom < 25 år bør teste seg ved hvert partnerbytte. I 2009 utgjorde aldersgruppene under 25 år 70 % av alle diagnostiserte i tall fra FHI, videre var aldersgruppen 20-24 år 42 % og aldersgruppen 15-19 år 27 %. Dette viser at det er viktig å satse på diagnostikk og behandling av klamydia i populasjonen på HfU.

Ved diagnostikk av klamydia brukes hovedsakelig metoder som er basert på nukleinsyreamplifisering (NAT). Prøven kan tas fra syv dager etter antatt smittetidspunkt. Bakterien kan påvises fra uretra, urin, cervix, vagina, rektum, hals eller øye. Det er stor enighet om at første urinprøve er best hos menn (7, 19, 20).

Ved urinprøven skal man samle de første 10-15 ml, såkalt førsteporsjons urin. Hos kvinner er det fortsatt vanligst at prøven tas fra cervix ved gynekologisk undersøkelse, men kvinner kan selv også ta penselprøve fra vagina eller urinprøve. Serologisk undersøkelse har ingen verdi ved ukomplisert genitalinfeksjon. Det foreligger også hurtigtester for påvisning av klamydia trachomatis i urin på markedet (21). Disse anses å ha for lav sensitivitet og spesifisitet til at de anbefales brukt på legekontor eller av pasienten selv.

Blant helsesøstre som ordinerer klamydiaprøve for kvinner råder det stor usikkerhet om hvilke prøver som er best: urinprøve eller vaginalpensel. Det er derfor variabel praksis på de ulike helsestasjonene. På Olafiaklinikken brukte de i flere år urinprøve, men sluttet i 2009 fordi de fant høyere sensitivitet med vaginalpensel (10). Siden det kan fanges opp flere jenter med klamydia ved vaginal penselprøve sammenlignet med urinprøve, er dette et særlig viktig tiltak hos unge kvinner på HfU.

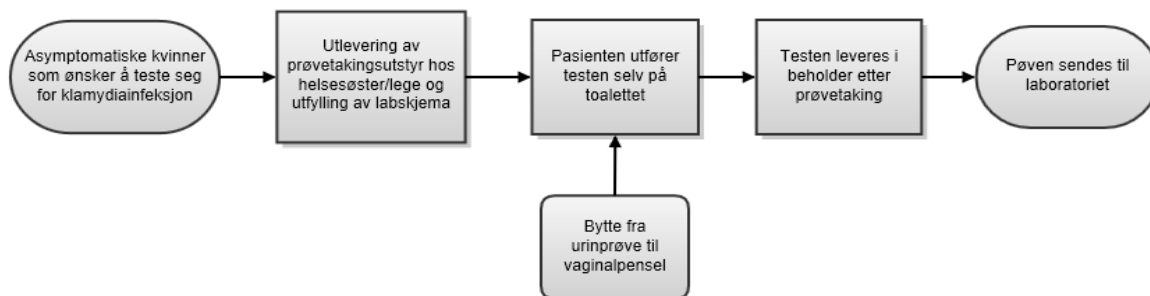
### Helsestasjon for ungdom i Bærum

Vi presenterer dagens praksis ved HfU i Bærum der et av våre gruppemedlemmer jobber. HfU er et gratis tilbud til gutter og jenter i alderen 13-24 år og er et supplement til skolehelsetjenesten. Man kan få veiledning om prevensjon og andre spørsmål om seksuell helse samt rådgivning, undersøkelse og behandling av seksuelt overførbare infeksjoner. Man kan også snakke om psykisk helse eller andre helserelaterte temaer. Det er to helsestasjoner i Bærum; Sandvika og Bekkestua. Åpningstidene er kl. 15.30-18.30, mandag og tirsdag på Sandvika, onsdag og torsdag på Bekkestua. På HfU i Sandvika jobber to helsesøstre og en lege på vakt, men det er flere ansatte som er tilknyttet helsestasjonen. Det er en ledende helsesøster som har ansvar for det administrative. I 2010 registrerte helsestasjonen internt at det ble tatt 1283 klamydiaprøver, hvorav 135 var positive. Det er tilsvarende tall fra årene før. Det er ikke skilt mellom gutter/jenter eller asymptomatiske/symptomatiske.



Ungdom som ønsker å teste seg for klamydia tas imot av helsesøster eller lege. Urinprøve brukes ved screening av asymptomatiske, både hos gutter og jenter. For de asymptomatiske deler helsesøstrene ut selvtester. Ved symptomer undersøkes de av lege, og hos kvinner gjøres det gynekologisk undersøkelse med prøve fra cervix.

Ved bruk av selvtest blir de instruert i hvordan de skal ta urinprøven, for deretter å utføre prøven selv på toalettet. Det tar cirka én uke å få svar på prøven. Pasientene kontaktes telefonisk ved positivt prøvesvar, og dersom de ikke hører noe innen én uke er prøven negativ. Ved positiv prøve blir de innkalt for behandling og smitteoppsporing. De blir oppfordret til kontrollprøve etter 5-6 uker for å oppdage eventuell re-smitte og for å gjennomgå smitteoppsporing.



Figur 1: Flytskjema for testing av asymptomatiske jenter ved Helsestasjonen for ungdom i Bærum

## Tiltak, kvalitetsindikator og metode

### Tiltak

Prosjektet tar sikte på å endre screeningmetode av asymptomatisk klamydiainfeksjon hos kvinner. Kvalitetsforbedringsprosjekt tar sikte på å endre selve selvtesten fra urinprøve til vaginalpinne.

### Gjennomførbarhet og relevans

Tiltaket fremstår som enkelt å gjennomføre idet helsesøstrene kun skal bytte utlevering av én selvtest til én annen. Tiltaket er likevel relevant siden vaginalpinne har bedre testegenskaper enn urinprøve, og kvinnene er mer fornøyd med vaginalpinnen. Det at tiltaket synes enkelt å gjennomføre kan sees på som en styrke for rask implementering. Ressursbruken bør ikke endres nevneverdig ved bytte mellom de to testmetodene. Man må innarbeide rutiner for bestilling av vaginalpinnemateriale i tillegg til urinprøvemateriale da dette fremdeles benyttes hos asymptomatiske gutter. Dette bør la seg gjennomføre uten store problemer da nåværende leverandør tilbyr begge testmetoder.

### Kostnadsbetraktninger

Helsestasjonen mottar prøvetakingsutstyr uten kostnad fra Vestre Viken Helseforetak og står fritt til å bestille vaginalpinne i stedet for urinprøve for kvinner. Ved analyse av prøvene benytter vaginalpinne og urinprøve seg av samme PCR-metode, og det er dermed ingen kostnadsdifferanse per se. Labens erfaring er at tiden som brukes per prøve er nokså identisk mellom urinprøve og vaginalpinne. Bytte av selvtest vil dermed ikke medføre økte kostnader



for helsestasjonen eller økt ressursbruk for laben.

## Mål

- Hovedmål: > 90 % av innsendte selvtester fra asymptotiske kvinner skal utgjøres av vaginalpinner etter seks måneder.
- Delmål: > 50 % av innsendte selvtester fra asymptotiske kvinner skal utgjøres av vaginalpinner etter tre måneder.

I tillegg gjøres målinger hver måned for å se at forbedringsarbeidet går i riktig retning.

## Indikatorvalg

Siden vaginalpinner ikke benyttes fra før ved helsestasjonen, blir det naturlige indikatorvalget andelen innsendte vaginalpinner av det totale antallet selvtester fra HfU etter gjennomføring av intervensjonen. Hver måned etter innføringsstart innhentes antall innsendte vaginalpinner og urinprøver fra asymptotiske kvinner, og basert på dette beregnes andelen som utgjøres av vaginalpinne. Vi har altså valgt en prosessindikator for å måle effekten av intervensjonen.

## Begrunnelse for valg av mål

Generelt hadde det vært ønskelig at alle kvinner som kommer til screening ved HfU i Bærum skulle benyttet vaginalpinne fremfor første urinprøve. Det er imidlertid én situasjon der sistnevnte egner seg best; når kvinnen bruker tampong på prøvetidspunktet. Dermed vil det forekomme at helsesøstre gir ut utstyr til urinprøvetaking til kvinner. Det er antakeligvis bedre at kvinnen testes der og da sammenliknet med å komme tilbake etter endt menstruasjonsperiode da enkelte kvinner ikke ville oppsøkt helsestasjonen for klamydiascreening på nytt. Vi valgte derfor å ikke sette hovedmålet høyere enn > 90 %, da det ville vært et urealistisk mål. Videre mener vi at på bakgrunn av korte åpningstider ved helsestasjonen, ville kortere tidsramme vært uheldig. Både hovedmålet og delmålet anses som spesifikke, målbare og akseptable.

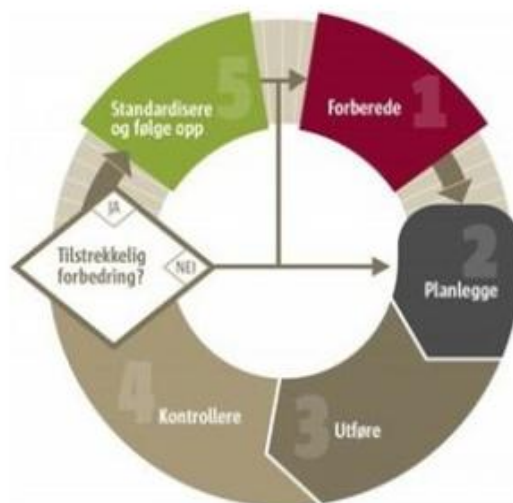
## Begrunnelse for valg av indikatorer

Ved kontakt med laben ved Bærum sykehus oppgis det at det er uproblematisk å innhente og utlevere informasjon om antall innsendte prøver. De har et allerede eksisterende Microsoft Excel ark som de bruker ved innrapportering til MSIS, og her ligger informasjon om totalt antall prøver, hvor de kommer fra, antall positive og metode brukt i diagnostikken. Vi er imidlertid ikke interessert i antallet positive da vi stoler på dagens kunnskap om at vaginalpinner er det foretrukne. Indikatoren er altså tilgjengelig.

Vanligvis velger man ut en andel av den totale populasjonen når man skal måle effekt av et tiltak i et kvalitetsforbedringsprosjekt. Vi velger imidlertid samtlige innsendte selvtester for asymptotiske kvinner, da dataene allerede er inntastet og kategorisert i Excel. Vi evaluerer hele populasjonen og dermed har det liten relevans å diskutere validitet og reproduserbarhet for denne indikatoren. Prosessindikatoren er sensitiv for endring og mulig å påvirke da bruken av vaginalpinne ved baseline er ikke-eksisterende ved HfU i Bærum.

# Forbedringsarbeidet

Idéen bak dette kvalitetsforbedringsprosjektet omhandler å bytte én type selvtest med en annen. Ved første øyekast kan et omfattende forbedringsarbeid muligens virke unødvendig. Dersom de ansatte kun ble pålagt å begynne med ny test, kunne dette medført problemer som kunne vært forutsett og unngått i utførelsen av prosjektet. Videre ville det ikke være mulig å se om den nye testen faktisk ble tatt i bruk uten at dette ble kontrollert. Dette kvalitetsforbedringsprosjektet illustrerer at selv om et tiltak er relativt enkelt, er det like viktig å planlegge og evaluere forbedringsprosjektet på en god måte. Slik sikrer man at forandringen medfører en positiv kvalitetsutvikling. Langley og Nolan har utviklet et godt verktøy til dette formålet som bygger på Demings PUKK-sirkel (22). Et systematisk arbeid basert på punktene i denne modellen med utgangspunkt i vårt mikrosystem, vil øke muligheten for enklere gjennomføring og varig endring av praksis.



Figur 2: Kunnskapscenterets modell for forbedringsarbeid

## Forberede

Første del av kvalitetsforbedringsarbeidet er å *erkjenne behov for forbedring* (22). I dette tilfellet er utgangspunktet at en medarbeider oppdager at det er usikkert om den diagnostiske testen som benyttes ved klamydiatesting av asymptomatiske jenter ved HfU i Bærum er den beste testen. Et viktig mål for helsetjenesten er at tjenestene som leveres skal være trygge og sikre (23). Dersom det foreligger en bedre egnet test, som ikke benyttes ved HfU i Bærum, vil dette målet ikke være oppfylt. Det neste avgjørende punktet er så å *klargjøre kunnskapsgrunnlaget* (24). Det er naturlig at kunnskapsgrunnlaget undersøkes nærmere før prosjektet foreslås for lederen. Alternativt nevnes forbedringsbehovet for lederen først, og så kan en arbeidsgruppe undersøke kunnskapsgrunnlaget videre. Hvordan man kan gå frem for å innhente kunnskap, er fremstilt tidligere i oppgaven. Det er av avgjørende betydning å *forankre arbeidet i ledelsen* (22). I dette tilfellet er det naturlig at medarbeideren kontakter administrasjonssjefen for helsestasjonen for å diskutere behov for kvalitetsforbedring. Prosjektet er avhengig av at ledelsen ser behov for endring og at forbedringsarbeidet inkluderes i den daglige driften. Om lederen ikke støtter prosjektet, er sannsynligheten stor for at prosjektet vil mislykkes. I dette tilfellet er behovet for å få ledelsen med på prosjektet helt avgjørende da man må få tillatelse til å bestille nye tester.

Når ledelsen gir klarsignal for prosjektet, er det viktig å *involvere andre parter som er nødvendige for gjennomføring av arbeidet* (22). De viktigste partene i dette prosjektet anses å være de som er involvert i pasientkontakt; helsesøstre, helsesekretær og leger. Videre er det viktig å danne en gruppe som kan styre forbedringsarbeidet, og daglige ledere bør være en del av denne (25). Helsestasjonen har få ansatte, og det velges derfor kun én representant for hver av yrkesgruppene som er involvert i pasientkontakt. Administrasjonssjefen kontakter så sjefshelsesøsteren, helsesekretæren og én representant for legene slik at disse kan *danne en*

*arbeidsgruppe*. Arbeidsgruppen bør *velge en leder* som også kan fungere som kontaktperson. I dette prosjektet vil sannsynligvis sjefshelsesøster være best egnet som leder. Årsaken til det er at helsesøstrene har mest med pasientene å gjøre ved screening av asymptomatiske jenter, og helsesøstrene vil således merke de største forandringene ved innføring av prosjektet. Tillit mellom lederen og de som utfører prosjektet til daglig er avgjørende slik at prosjektet ikke nedprioriteres. Det at lederen av arbeidsgruppen representerer de ansatte som har mest med prosjektet å gjøre, vil sannsynligvis medføre at tilliten til lederen og prosjektet, er større. Videre er sjefshelsesøster mest til stede ved helsestasjonen. Det vil dermed være enklere å gi løpende tilbakemeldinger til leder dersom det viser seg å være problemer med prosjektet underveis, og lederen vil kunne oppfatte misnøye blant de ansatte siden hun er mer til stede ved HfU. Ettersom bytte av test omhandler forbedring av diagnostikk, kunne lederrollen vært ansett som et sentralt anliggende for legen. Det er likevel ikke et godt argument for at legen skulle ha ledet gruppen da det i praksis er slik at helsesøstrene utfører screeningjobben, ikke legen.

## Planlegge

Under planleggingsfasen vil arbeidsgruppen undersøke *dagens praksis* og baseline før prosjektet igangsettes. Dette kan eksempelvis gjøres med et flytskjema. Videre bør arbeidsgruppen gi forslag til *forbedringstiltak* og bli enige om *mål og måleverktøy* for forbedringsarbeidet. De vil også sette opp en detaljert *plan* for hvordan arbeidet skal utføres. Når arbeidsgruppen er ferdig med planleggingsarbeidet, diskuteres planen med administrasjonssjefen som kan godkjenne eller be om endring. Når enighet er oppnådd, kan gjennomføringen starte. De ulike aspektene ved planleggingsfasen er fremstilt tidligere i oppgaven. I den videre fremstillingen vil et forslag om utførelse og kontroll av prosjektet bli presentert.

## Utføre

Når utførelsesplanen er klar, er det viktig å *informere og involvere alle som berøres* av forbedringsarbeidet (22).

**Tabell 2: Plan for utføring**

Tidspunkt	Aktivitet	Ansvarlig
<b>Dag 1</b>	Personalmøte	Administrasjonssjef
<b>Dag 2 (førstkommende arbeidsdag)</b>	Bestille prøvetakingsutstyr og informasjonsmateriell (fra produsent)	Helsesekretær
<b>Dag 1 – 8</b>	Utarbeide nye prosedyrer	Sjefshelsesøster
<b>Dag 8</b>	Personalmøte for helsesøstre med opplæring i prosedyrer	Sjefshelsesøster
<b>Dag 15 (første arbeidsdag uke 3)</b>	Henge opp informasjonsplakater på toalettet der jenter skal ta selvtest. Påminne personale om bruk av ny test. <b>Starte med ny test.</b>	Helsesøster henger opp informasjon. Alle helsesøstre og leger deler ut ny type test.
<b>Etter 1 mnd med ny test 1. arbeidsdag</b>	1. måling: Skaffe informasjon fra lab. om antall innsendte vaginalpinner og urinprøver. Lage enkel plakat med resultat som henges opp på vaktrom.	Helsesekretær
<b>Etter 1 mnd med ny test 2. arbeidsdag</b>	Lege informeres om resultat (skriftlig/muntlig). Lege informerer de ansatte om resultat. Ros hvis bra, peptalk hvis dårlig.	Helsesekretær Lege
<b>Etter 2 mnd</b>	2. måling: som ved 1. måling.	Helsesekretær og lege
<b>Etter 3 mnd</b>	3. måling: <b>Delmål (50 % vaginalpinne).</b> Som ved 1. og 2. måling.	Helsesekretær og lege.
<b>Etter 4 mnd</b>	4. måling: som ved 1. måling.	Helsesekretær og lege
<b>Etter 5 mnd</b>	5. måling: som ved 1. måling.	Helsesekretær og lege
<b>Etter 6 mnd</b>	6. måling: <b>Hovedmål (90 % vaginalpinne).</b> Som ved 1. og 2. måling.	Helsesekretær og lege.
<b>Etter 9 mnd</b>	7. måling: Oppfølging som ved 1. måling.	Helsesekretær og lege

Administrasjonssjefen kaller inn alt personell til personalmøte utenom arbeidstid for å informere om behovet for endret diagnostikk og presenterer forslag til arbeidsplan. I møteinnkallelsen informeres det om utgangspunktet for forbedringsprosjektet slik at de ansatte kan komme med innvendinger eller forslag på møtet. Personalmøtet blir her presentert som dag 1 i utførelsen av arbeidet i tabell 2.

Etter personalmøtet er det viktig å avtale *tydelig oppgavefordeling og tidsfrister* (22). Som det fremgår av tabell 2 blir det bestemt at helsesekretæren ved hver helsestasjon skal *bestille prøvemateriell og informasjonsmateriell* fra produsent førstkommende arbeidsdag. Sjefshelsesøster får i oppgave å *utarbeide nye rutiner* innen én uke, og gjennomgå nødvendig *opplæring av helsesøstre* på kveldstid dag 8. Sjefshelsesøster skal også henge opp informasjonsplakater på toalettet der pasienter utfører selvtesten og påminne personalet om oppstart før første pasient kommer denne dagen. Ved starten av uke tre planlegges det å *starte med ny test* første dag helsestasjonen er åpen denne uken.

## Kontrollere

Å kontrollere i hvor stor grad tiltakene blir gjennomført, er svært viktig (22). Som tidligere beskrevet gjøres dette ved å følge *andel innsendte vaginalpinner*. Første kontroll avtales én måned etter oppstart med ny test. Selv om tiltaket er raskt å innføre og det sannsynligvis trengs kort tid for å kunne se resultater, har helsestasjonene til sammen kun åpent fire dager i uken, og det tar ca. én uke før svaret på testen foreligger. Det er derfor hensiktsmessig å vente med første kontroll til det har gått én måned, tilsvarende 16 åpningsdager ved helsestasjonene til sammen. Helsesekretær ringer laboratoriet ved første kontroll for å innhente opplysning om andel vaginalpinner og informerer så legen. Resultatet skrives ut på et informasjonsark som henges opp på tavlen i pauserommet. Før oppstart av andre arbeidsdag samme uke skal legen *informere de ansatte* på jobb om resultatet. Dersom resultatet er i tråd med målsettingen, er det viktig med *ros*, men også *oppmuntring* til enda bedre resultat. Dersom resultatet er under forventning, er det viktig med oppmuntring. Målingen gjentas på samme måte månedlig frem til seks måneder.

## Korrigere

Dersom planlagt andel vaginalpinner ikke oppnås ved delmål eller hovedmål, må det erkjennes at forbedringen ikke har vært tilstrekkelig, og at det er behov for å korrigere utførelsen av prosjektarbeidet. Man må da gå tilbake til forberedelses- og planleggingsfasen og analysere hva som kan ha gått galt. Et verktøy i denne fasen kan være å gjennomføre *fokusgruppeintervju* med de ansatte. To av medlemmene i arbeidsgruppen kan eksempelvis lede hver sine intervjuer; sjefshelsesøster med helsesøstre og helsesekretæren, og legen med legene. Dersom det under fokusgruppeintervju kommer frem at man mistenker at pasientene foretrekker urinprøve framfor vaginalpinne, er det mulig å gjennomføre en undersøkelse med *spørreskjema til den aktuelle pasientgruppen*. Arbeidsgruppen må så justere utførelsesplanen, og gjøre et nytt forsøk med utførelse og kontroll av dette.

## Standardisere og følge opp

Dersom analysen etter seks måneder viser at hovedmålet er oppnådd, er det viktig å forsikre seg om at testen blir innført som vanlig prosedyre. Kotter påpeker at det er viktig å ikke proklamere seier for tidlig ved godt resultat (25). Når prosjektet opphører, er det lett å falle tilbake til gamle vaner og ta den gamle testen i bruk siden den er tilgjengelig grunnet testing av gutter. Det settes derfor opp en *kontroll* tre måneder etter hovedmål for å følge med på utviklingen etter gjennomført prosjekt.

## Mulig motstand mot prosjektet

En av fordelene med å gjennomføre et kvalitetsforbedringsprosjekt, er å kunne forutse og planlegge god håndtering av eventuell motstand mot endringer.

### *Motstand hos ledelsen*

For å kunne sette i gang med prosjektet, er det nødvendig å overkomme mulig motstand hos ledelsen. Ifølge Langley og Denis vil økonomi være et viktig tema ved gjennomføring av kvalitetsforbedring også innen helsevesenet (26). *Utgifter* knyttet til kjøp og bruk av ny type test forventes ikke å overskride utgiftene knyttet til den gamle testen. Det forventes noe økte utgifter i forbindelse med gjennomføringen av prosjektet grunnet ekstra møtevirksomhet og opplæring av ansatte. Siden helsestasjoner har *ansvar for å yte best mulig helsetjenester* til ungdom, antas det at det vil være i overensstemmelse med ledelsens visjon å tilby best mulig diagnostikk og behandling ved sykdommer hos den aktuelle aldersgruppen. Siden klamydiadiagnostikk er en svært viktig del av arbeidet ved helsestasjonen, bør ledelsen kunne akseptere noe økte utgifter her. Prosjektet vil ikke medføre særlig *mer arbeid* for administrasjonssjefen utover å innkalle til det første personalmøtet. Medlemmene i arbeidsgruppen vil derimot få noen flere arbeidsoppgaver; i størst grad sjefshelsesøster. Mange av oppgavene vil likevel falle inn under hennes vanlige ansvarsområde med opplæring og oppfølging av helsesøstre.

### *Motstand hos medarbeidere*

Ved endringer i veletablerte rutiner må det forventes en viss *generell motstand mot endring*. Gamle rutiner er godt innarbeidet og kan gjennomføres nærmest på autopilot. Når noe skal endres, kreves økt konsentrasjon hos de ansatte. I dette tilfellet må de først og fremst huske å dele ut vaginalpinne, gi ny informasjon til pasientene og håndtere nye spørsmål og problemstillinger. God opplæring før oppstart samt oppfølging og motivasjon underveis vil kunne redusere negativ effekt ved denne type motstand. Valg av leder for arbeidsgruppen som har stor tillit blant de ansatte, vil også kunne redusere motstanden. Selv om det finnes klare retningslinjer om at vaginalpinne er anbefalt test ved screening av asymptomatisk klamydiainfeksjon, er den gamle metoden med urinprøve fremdeles en nokså bra test. Det er derfor mulig at noen ansatte *ikke ser klart behov for å endre praksis*. Siden prøvetakingsutstyr for urinprøve finnes tilgjengelig og siden vaginalpinne ikke vil kunne brukes dersom pasienten har brukt tampong, er det et potensielt problem at ansatte ikke ser behov for endring. En ansatt med indifferent syn på de to testmetodene vil da kunne fristes til å dele ut gammel test. Dersom disse holdningene avdekkes hos ansatte, vil det være viktig for arbeidsgruppen og ledelsen å fokusere på helsestasjonens ansvar for best mulig diagnostikk. Motstand mot prosjektet grunnet *mer arbeid for alle ansatte* vil kunne være aktuelt i startfasen, da det er nødvendig med møtevirksomhet og opplæring. Når dette er gjennomført, forventes det ikke at utdeling av vaginalpinne vil medføre mer arbeid enn utdeling av urinprøve. Også her er det viktig å formidle helsestasjonens ansvar for å holde seg faglig oppdatert, slik at de ansatte ser nødvendigheten av litt ekstra innsats i starten av prosjektet.

### *Motstand hos pasienter*

Det kan ikke utelukkes at noen pasienter kvier seg for å benytte vaginalpinne fordi de synes testen er vanskelig å utføre eller frykter den er ubehagelig. Dersom en pasient på grunn av dette nekter å teste seg, vil det være nødvendig å benytte urinprøve. Det antas likevel at god informasjon og noe beroligelse fra helsesøster eller lege vil kunne begrense dette til noen ytterst få pasienter. En annen mulig årsak til motstand fra pasienter, er at vaginalpinne ikke



kan benyttes dersom en pasient har brukt tampong siste 8 timer. Dersom dette fører til avvisning av pasienter, er det fare for at disse unnlater å komme tilbake for testing senere. Det vurderes da som viktigere at pasienter tilbys diagnostikk ved første møte. Bruk av urinprøve vil da være alternativet. Når man likevel tar i betraktning at pasientene ved helsestasjonene møter opp den dagen de selv ønsker, uten timeavtale, antas det at flertallet vil møte opp en dag de ikke har menstruasjon.

## Diskusjon og konklusjon

---

### **God klamydiadiagnostikk er viktig på helsestasjon for ungdom**

Klamydiadiagnostikk og behandling er en viktig del av arbeidet som gjøres på helsestasjon for ungdom. Det er den vanligste seksuelt overførbare sykdommen og rammer spesielt mange i denne aldersgruppen. Det er derfor av stor interesse at dette gjøres på best mulig måte. Vi mener at bytte av test er viktig og bør prioriteres da dette vil heve kvaliteten på klamydiadiagnostikk ved helsestasjonen.

### **Selvtestens egenskaper og dokumentasjon**

Diagnostikk av symptomatiske kvinner og menn og asymptomatiske menn gjøres på helsestasjonen i Bærum i tråd med internasjonale og nasjonale retningslinjer og vil ikke omtales nærmere her. Ved screening av asymptomatiske kvinner ved HfU i Bærum anvendes urinprøve som testmetode. Denne praksisen ser ikke ut til å samsvare med kunnskapsbasert praksis. Retningslinjer internasjonalt og Harald Moi, overlege ved nasjonalt kompetansesenter for venerologi, mener at vaginalpinne er den beste selvtesten ved screening av asymptomatiske kvinner. Internasjonalt er det bred konsensus om at vaginalpinne er den foretrukne selvtesten. Bakgrunnen for dette er at studier viser høyere sensitivitet ved vaginalpinne enn ved første urinporsjon, og at pasientene er mer fornøyd med vaginalpinne. I vårt litteratursøk fant vi at det er signifikante absolutte forskjeller i sensitivitet som varierer fra 5,5-12,4 %. Det er ingen signifikante forskjeller i spesifisitet ved de ulike testmetodene. Alle anbefalingene pekte i samme retning og konkluderte med at vaginalpinne er en bedre test enn første urinporsjon. Pasienttilfredsheten er også størst ved denne testmetoden. Vi mener derfor å ha et solid kunnskapsgrunnlag for å bytte første urinporsjon med vaginalpinne.

### **Hvorfor er første urinporsjon fortsatt praksis?**

Med så klar og entydig dokumentasjon for valg av selvtest kan man lure på hvorfor første urinporsjon fortsatt er i bruk for asymptomatiske kvinner. I Norge finnes det ingen tydelige nasjonale retningslinjer på valg av selvtest. Dette kan skyldes en treghet ved oppdatering av de norske retningslinjene og er trolig en av årsakene til at vaginalpinne per 2012 er lite brukt ved helsestasjoner. Når man i tillegg allerede har en selvtest som fungerer godt, kan det være lett å fortsette å bruke gammel testmetode uten kritisk sammenligning med ny metode. I motsetning til når det kommer dokumentasjon på nye og bedre legemidler, finnes det her ingen industri med kommersielle interesser som tar seg av reklame og markedsføring av ny test. Vi tror at kunnskap om selvtestenes testegenskaper og pasientens preferanser er avgjørende for å få leger og helsesøstre til å ordinere vaginalpinne fremfor første urinporsjon.

### **Effekt av bedret klamydiadiagnostikk**

For å få et inntrykk av effekten av kvalitetsforbedringsprosjektet har vi gjort en forenklet estimering basert på tallene som er presentert under "Dagens praksis". Dersom 600 asymptomatiske kvinner tester seg årlig, og prevalensen blant de som tester seg er 10 %, vil

en endring i sensitivitet på 5-10 % ved bytte av selvtest føre til at et sted mellom tre til seks flere kvinner blir diagnostisert hvert år. Disse tallene kan virke små, men det er viktig å tenke på at for hver kvinne som diagnostiseres gjøres det smitteoppsporing. Dermed vil det ved hver diagnostisering føre til oppsporing av enda flere smittede. HfU i Bærum er kun én av mange helsestasjoner i Norge. Dersom alle helsestasjonene i landet som fortsatt bruker første urinprøve som testmetode for asymptomatiske kvinner bytter til vaginalpinne, vil tallene på nasjonalt nivå følge bli langt høyere.

I et samfunnsmedisinsk perspektiv er det viktig å tenke på hva forbedret screeningsmetode kan resultere i: Et lavere antall personer vil til enhver tid ha asymptomatisk infeksjon som ubehandlet kan gi alvorlige komplikasjoner. Mindre omfang av komplikasjoner vil medføre redusert lidelse for pasientene, samtidig som færre pasienter med komplikasjoner reduserer helsekostnader. Dersom dette var et større prosjekt, eksempelvis utarbeidelse av nasjonale retningslinjer, ville det vært naturlig å ha en helseøkonom med i prosjektgruppen som kunne beregne effekten av tiltaket.

## Bytte av test

Bytte fra én selvtest til én annen er en relativt enkel intervensjon. Økonomisk sett vil det kreve noen ekstrakostnader og merarbeid i innføringsperioden, men etter innføringen vil det ikke kreves noe mer av personalet eller av pasientene enn det dagens test gjør. Siden klamydiadiagnostikk er en svært viktig del av arbeidet ved helsestasjonen, bør ledelsen kunne akseptere noe økte utgifter i innføringsperioden. Vi forventer ikke at testbytte vil gå på bekostning av andre oppgaver ved helsestasjonen.

Det kan ikke utelukkes at noen jenter vil kvie seg for ny testmetode, og frykte at den er vanskelig eller ubehagelig. Kunnskapsgrunnlaget viser imidlertid at det er god pasienttilfredshet ved vaginalpinne. Det vil alltid være en viss skepsis og motstand mot endring, og det er mulig at noen jenter som har testet seg tidligere vil være skeptiske til ny test. Ungdom er en gruppe som sannsynligvis er mer endringsvillige enn eldre pasientgrupper. Vi mener derfor at dette ikke er et problem. Mange av de som oppsøker helsestasjonen for å teste seg for klamydia gjør dette for første gang og vil uansett ikke kjenne til noen annen test enn den de blir presentert for.

## Indikator

Når det gjelder valg av prosessindikator kan vi si at den er relevant fordi den er et godt mål på etterlevelse som er den viktigste faktoren i vårt kvalitetsforbedringsprosjekt. Indikatoren er også valid da den direkte tar for seg om tiltaket er gjennomført eller ikke. Siden vi enkelt kan hente inn statistikk fra laboratoriet vil også indikatoren være målbar og pålitelig. Den er også sensitiv for endring. Vi vurderte å ta med en resultatindikator hvor vi så på antall diagnostiserte i forhold til antall testede, gitt at tallene er lett tilgjengelige. Dette kunne man gjort dersom det fortsatt skulle være tvil blant de ansatte om hvilken testmetode som er best. Man ville dermed fått objektive tall å vise tilbake til, for å vise at man virkelig gjør det beste. Siden kunnskapsgrunnlaget står så sterkt, valgte vi imidlertid ikke å ta med denne resultatindikatoren.

## Konklusjon

Kunnskapsgrunnlaget for at vaginalpinne er den mest egnede selvtesten er godt dokumentert. Selve byttet av selvtest er et enkelt tiltak som bør være gjennomførbart i praksis og ikke altfor ressurskrevende. Nøyaktige tall for estimering av effekt av et slikt bytte er komplisert, spesielt på grunn av uvisshet i tilknytning til hvor mange som vil oppdages gjennom



smitteoppsporing. Vi mener likevel at tiltaket er viktig og vil bidra med heving av kvaliteten på klamydiadiagnostikk ved HfU i Bærum. Vi vil derfor gjennomføre dette kvalitetsforbedringsprosjektet.

# Referanseliste

---

1. Folkehelseinstituttet (FHI). [Internett]. Sitert 2012 Mai 5. Oslo: 2012. Tilgjengelig fra: [www.msis.no](http://www.msis.no)
2. Gamnes S (red). Sex og samfunn. Metodebok. [Internett] s74. Oslo: 2011. Tilgjengelig fra [www.sexogsamfunn.no/metodebok-ebok/?year=2011](http://www.sexogsamfunn.no/metodebok-ebok/?year=2011)
3. Folkehelseinstituttet (FHI). [Internett]. Sitert 2012 Mai 5. Oslo: 2012. Tilgjengelig fra: [www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft\\_6039&MainArea\\_5661=6039:0:15,5078:1:0:0::0:0&MainLeft\\_6039=6041:82695::1:6043:20::0:0](http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_6039&MainArea_5661=6039:0:15,5078:1:0:0::0:0&MainLeft_6039=6041:82695::1:6043:20::0:0)
4. Moi H. [Which test is best to diagnose genital chlamydia infection?]. Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny række. 2011;131(13-14):1279. Epub 2011/07/05. Hvilken prove er best for a pavise genital chlamydiainfeksjon?
5. Batteiger BE. Screening for Chlamydia trachomatis [Internett]. UpToDate Inc. 2011 [oppdatert 2011 Nov 28; sitert 2012 Mai 5]. Tilgjengelig fra: <http://www.uptodate.com/contents/screening-for-chlamydia-trachomatis>
6. Fairly CK. Genital Tract Chlamydia infection [Internett]. London: BMJ Publishing Group Ltd. 2011 [oppdatert 2012 Mar 16; sitert 2012 Mai 5]. Tilgjengelig fra: <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/52/resources/references.html>
7. Lanjouw E, Ossewaarde JM, Sary A, Boag F, van der Meijden WI. 2010 European guideline for the management of Chlamydia trachomatis infections. International journal of STD & AIDS. 2010;21(11):729-37. Epub 2010/12/29.
8. Statens beredning för medicinsk utvärdering. Urinprov vid diagnostik av klamydia hos kvinnor [Internett]. Stockholm: SBU; 2010 Nov 3 [sitert 2012 Mai 5]. Tilgjengelig fra: [http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/3/Urinprov\\_klamydia\\_kvinnor\\_201005.pdf](http://www.sbu.se/upload/Publikationer/Content0/3/Urinprov_klamydia_kvinnor_201005.pdf)
9. Ingard Løge (red.). Genital klamydiainfeksjon hos kvinner [Internett]. Norge: Norsk helseinformatikk; 2008 Nov 27 [oppdatert 2011 Jul 26; sitert 2012 Mai 5]. Tilgjengelig fra: [www.legehandboka.no/gynekologi/tilstander-og-sykdommer/infeksjoner/klamydiainfeksjon-genital-1446.html](http://www.legehandboka.no/gynekologi/tilstander-og-sykdommer/infeksjoner/klamydiainfeksjon-genital-1446.html)
10. Moi H. [Vaginalprøve best ved genital chlamydiainfeksjon]. Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny række. 2012;132(3):267. Epub 2012/02/09. Vaginalprove best ved genital chlamydiainfeksjon.
11. Schachter J, Chernesky MA, Willis DE, Fine PM, Martin DH, Fuller D, et al. Vaginal swabs are the specimens of choice when screening for Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae: results from a multicenter evaluation of the APTIMA assays for both infections. Sexually transmitted diseases. 2005;32(12):725-8. Epub 2005/11/30.
12. Fang J, Husman C, DeSilva L, Chang R, Peralta L. Evaluation of self-collected vaginal swab, first void urine, and endocervical swab specimens for the detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae in adolescent females. Journal of pediatric and adolescent gynecology. 2008;21(6):355-60. Epub 2008/12/10.
13. Falk L, Coble BI, Mjornberg PA, Fredlund H. Sampling for Chlamydia trachomatis infection - a comparison of vaginal, first-catch urine, combined vaginal and first-catch urine

- and endocervical sampling. *International journal of STD & AIDS*. 2010;21(4):283-7. Epub 2010/04/10.
14. Skidmore S, Horner P, Herring A, Sell J, Paul I, Thomas J, et al. Vulvovaginal-swab or first-catch urine specimen to detect *Chlamydia trachomatis* in women in a community setting? *Journal of clinical microbiology*. 2006;44(12):4389-94. Epub 2006/10/27.
  15. Chernesky MA, Hook EW, 3rd, Martin DH, Lane J, Johnson R, Jordan JA, et al. Women find it easy and prefer to collect their own vaginal swabs to diagnose *Chlamydia trachomatis* or *Neisseria gonorrhoeae* infections. *Sexually transmitted diseases*. 2005;32(12):729-33. Epub 2005/11/30.
  16. Serlin M, Shafer MA, Tebb K, Gyamfi AA, Moncada J, Schachter J, et al. What sexually transmitted disease screening method does the adolescent prefer? Adolescents' attitudes toward first-void urine, self-collected vaginal swab, and pelvic examination. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2002;156(6):588-91. Epub 2002/06/01.
  17. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje [Internett]. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2006 [sitert 2012 Mai 5] Tilgjengelig fra [http://www.kunnskapssenteret.no/Verkt%C3%B8y/\\_attachment/2045?\\_ts=119e72fe8b6&download=true](http://www.kunnskapssenteret.no/Verkt%C3%B8y/_attachment/2045?_ts=119e72fe8b6&download=true)
  18. Bakken IJ, Nordbo SA, Skjeldestad FE. [Testing pattern and prevalence of *Chlamydia* infection among women]. *Tidsskrift for den Norske lægeforening : tidsskrift for praktisk medicin, ny række*. 2005;125(12):1631-3. Epub 2005/06/25. Provetakingsmonster og prevalens av *chlamydiainfeksjon* blant kvinner.
  19. Toye B, Peeling RW, Jessamine P, Claman P, Gemmill I. Diagnosis of *Chlamydia trachomatis* infections in asymptomatic men and women by PCR assay. *Journal of clinical microbiology*. 1996;34(6):1396-400. Epub 1996/06/01.
  20. International Union Against Sexually Transmitted Infections (IUSTI). [Internett]. Sitert 2012 Mai 5. Tilgjengelig fra: [www.iusti.org/regions/europe/euroguidelines.htm](http://www.iusti.org/regions/europe/euroguidelines.htm). 2012.
  21. Folkehelseinstituttet (FHI). [Internett]. Sitert 2012 Mai 5. Oslo: 2012. Tilgjengelig fra: <http://www.fhi.no/dokumenter/e3dd869bde.pdf>
  22. Og bedre skal det bli. Metoder og verktøy for kvalitetsforbedring. [Internett]. Sitert 2012 Mai 6. Tilgjengelig fra: [www.ogbedreskaldebli.no/metoder\\_verktoy/Metode\\_for\\_kvalitetsutvikling/1103](http://www.ogbedreskaldebli.no/metoder_verktoy/Metode_for_kvalitetsutvikling/1103). 2012
  23. Og bedre skal det bli. Metoder og verktøy for kvalitetsforbedring., [Internett]. Sitert 2012 Mai 5. Tilgjengelig fra: [www.ogbedreskaldebli.no/metoder\\_verktoy/Metode\\_for\\_kvalitetsutvikling/1108](http://www.ogbedreskaldebli.no/metoder_verktoy/Metode_for_kvalitetsutvikling/1108). 2012
  24. Helsebiblioteket. Modell for kvalitetsforbedring. [Internett]. Sitert 2012 Mai 5. <http://www.helsebiblioteket.no/Kvalitetsforbedring/Slik+kommer+du+i+gang/Modell+for+kvalitetsforbedring>.
  25. Kotter JP. Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *Harvard Business Review* 1995: 59-67.
  26. Langley A, Denis JL. Beyond evidence: the micropolitics of improvement. *BMJ quality & safety*. 2011;20 Suppl 1:i43-6. Epub 2011/04/06.